

(19) 世界知的所有権機関  
国際事務局(43) 国際公開日  
2005年4月7日 (07.04.2005)

PCT

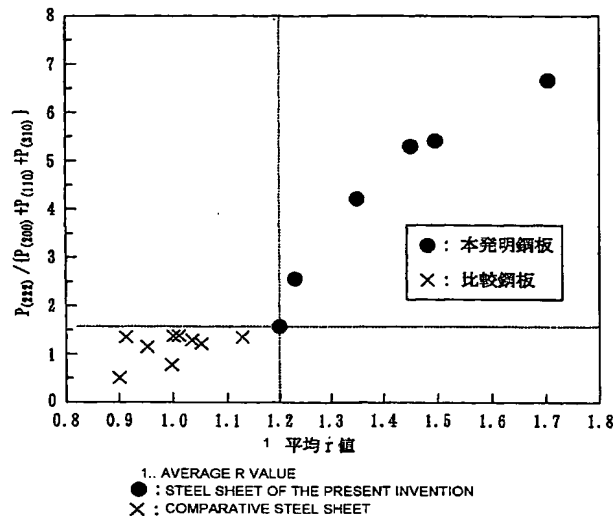
(10) 国際公開番号  
WO 2005/031022 A1

- (51) 国際特許分類<sup>7</sup>: C22C 38/00, 38/12, C21D 9/46 [JP/JP]; 〒1000011 東京都千代田区内幸町二丁目2番3号 Tokyo (JP).
- (21) 国際出願番号: PCT/JP2004/014039
- (22) 国際出願日: 2004年9月17日 (17.09.2004)
- (25) 国際出願の言語: 日本語
- (26) 国際公開の言語: 日本語
- (30) 優先権データ:  
特願2003-335731 2003年9月26日 (26.09.2003) JP  
特願2004-258659 2004年9月6日 (06.09.2004) JP
- (71) 出願人 (米国を除く全ての指定国について): JFE スチール株式会社 (JFE STEEL CORPORATION)
- (72) 発明者; および  
(75) 発明者/出願人 (米国についてのみ): 吉田 裕美 (YOSHIDA, Hiromi) [JP/JP]; 〒1000011 東京都千代田区内幸町二丁目2番3号 JFEスチール株式会社知的財産部内 Tokyo (JP). 奥田 金晴 (OKUDA, Kaneharu) [JP/JP]; 〒1000011 東京都千代田区内幸町二丁目2番3号 JFEスチール株式会社知的財産部内 Tokyo (JP). 占部 俊明 (URABE, Toshiaki) [JP/JP]; 〒1000011 東京都千代田区内幸町二丁目2番3号 JFEスチール株式会社知的財産部内 Tokyo (JP). 細谷 佳弘 (HOSOYA, Yoshihiro) [JP/JP]; 〒1000011 東京都千代田区内幸町二丁目2番3号 JFEスチール株式会社知的財産部内 Tokyo (JP).

[続葉有]

(54) Title: HIGH STRENGTH STEEL SHEET EXCELLENT IN DEEP DRAWING CHARACTERISTICS AND METHOD FOR PRODUCTION THEREOF

(54) 発明の名称: 深絞り性に優れた高強度鋼板およびその製造方法



(57) Abstract: A high strength steel sheet excellent in deep drawing characteristics, characterized in that it has a chemical composition, in mass %, that C: 0.010 to 0.050, Si: 1.0 % or less, Mn: 1.0 to 3.0 %, P: 0.005 to 0.1 %, S: 0.01 % or less, Al: 0.005 to 0.5 %, N: 0.01 % or less, Nb: 0.01 to 0.3 %, with the proviso that the contents of Nb and C in the steel satisfy the relationship:  $(\text{Nb}/93)/(\text{C}/12) = 0.2$  to 0.7, the balance: Fe and inevitable impurities, has a steel structure containing a ferrite phase in an area % of 50 % or more and a martensite phase in an area % of 1 % or more, and has an average r value of 1.2 or more; and a method for production of the above steel. The steel sheet has a tensile strength (TH) of 440 Mpa or more, has a high r value and is excellent in deep drawing characteristics, and thus can be suitably used for an automobile.

(57) 要約: 自動車用鋼板等の用途に有用な、引張強さ (TS) が440MPa以上の高強度でかつ高r値 (平均r値 $\geq 1.2$ ) を有する、深絞り性に優れた高強度鋼板およびその製造方法を提供する。質量%で、C : 0.010~0.050%、Si : 1.0%以下、Mn : 1.0~3.0%、P : 0.005~0.1%、S : 0.01%

[続葉有]



(74) 代理人: 落合 憲一郎 (OCHIAI, Kenichiro); 〒1000011  
東京都千代田区内幸町二丁目 2 番 3 号 JFEスチール  
株式会社知的財産部内 Tokyo (JP).

(81) 指定国 (表示のない限り、全ての種類の国内保護が  
可能): AE, AG, AL, AM, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BR,  
BW, BY, BZ, CA, CH, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM,  
DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, HR, HU,  
ID, IL, IN, IS, KE, KG, KP, KR, KZ, LC, LK, LR, LS, LT,  
LU, LV, MA, MD, MG, MK, MN, MW, MX, MZ, NA, NI,  
NO, NZ, OM, PG, PH, PL, PT, RO, RU, SC, SD, SE, SG,  
SK, SL, SY, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ,  
VC, VN, YU, ZA, ZM, ZW.

(84) 指定国 (表示のない限り、全ての種類の広域保護が可  
能): ARIPO (BW, GH, GM, KE, LS, MW, MZ, NA, SD,  
SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), ユーラシア (AM, AZ, BY,  
KG, KZ, MD, RU, TJ, TM), ヨーロッパ (AT, BE, BG,  
CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HU, IE,  
IT, LU, MC, NL, PL, PT, RO, SE, SI, SK, TR), OAPI (BF,  
BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, ML, MR, NE, SN,  
TD, TG).

添付公開書類:

— 国際調査報告書

2 文字コード及び他の略語については、定期発行される  
各PCTガゼットの巻頭に掲載されている「コードと略語  
のガイダンスノート」を参照。

以下、Al : 0.005~0.5%、N : 0.01%以下、Nb : 0.01~0.3%を含有し、かつ、鋼中のNbとCの含有量が、 $(Nb/93)/(C/12)=0.2\sim0.7$ なる関係を満たし、残部は実質的にFeおよび不可避免的不純物からなる成分組成を有するとともに、面積率で50%以上のフェライト相と、面積率で1%以上のマルテンサイト相を含む鋼組織を有し、平均r値が1.2以上であることを特徴とする。